NAJA

Betriebsanleitung

Sehr geehrter POWERPLAY Kunde,

Sie haben sich für ein ausgereiftes Produkt entschieden. Wir legen größten Wert auf die Verarbeitung und die hohe Qualität der verwendeten Materialien.

Sollten Sie über diese Betriebsanleitung hinaus noch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder direkt an uns: Tel: 00 49 8141 3 27 78 88 oder info@powerplay-gliders.de.

Ihr

POWERPLAY Team

Inhaltsübersicht

1. Haftungs und Garantieausschlüsse 2

2. Zu Ihrer Sicherheit 3

3. Gleitsegelmerkmale 4
3.1 Beschreibung NAJA 4
3.2 Für wen ist der NAJA geeignet? 4
3.3 NAJA mit Gurtzeugen kombinieren 5
3.4 Beschreibung Tragegurt 5

4. In Betrieb nehmen und einfliegen 6
4.1 Gleitsegel auslegen und Vorflugkontrolle durchführen 6
4.2 Start-Check 7
4.3 Der erste Flug 7
4.4 Hauptbremsleinen einstellen 7

5. Fliegen mit Motor 9
5.1 Normalflug 9
5.2 Schnellabstieg 11

6. Extremflug und Gefahreneinweisung 13

7. Wartung und Pflege 15
7.1 Gleitsegel transportieren und lagern 15
7.2 Leinen kontrollieren 16
7.3 Gleitsegel reinigen und reparieren 16

8. Nachprüfung 17

9. Garantie 17

10. Internet, Produktinfos und Sicherheitsmitteilungen 18

Fassung 10.08.07

1. HAFTUNGS- UND GARANTIEAUSSCHLÜSSE !

Die Benutzung des Gleitschirms erfolgt in jedem Fall AUF EIGENE GEFAHR. Jegliche Änderungen (auch Bremsleinen) oder unsachgemäße Reparaturen an diesem Gleitschirm sowie verpasste Überprüfungen (Jahres- und 2-Jahres Check) haben das ERLÖSCHEN der BETRIEBSERLAUBNIS und der GARANTIE zur Folge.
Jeder Pilot trägt die Verantwortung für seine Sicherheit selbst. Er prüft vor jedem Flug die Lufttüchtigkeit und startet nur, wenn der Gleitschirm flugtauglich ist. Der Pilot informiert sich ausführlich über die aktuellen Wetterverhältnisse und fliegt nur, wenn diese sowie deren Entwicklung einen sicheren Flugverlauf zulassen.
Der Gleitschirm darf nur mit im beflogenen Gebiet gültiger Pilotenlizenz oder unter Aufsicht eines staatlich anerkannten Fluglehrers benutzt werden. Jegliche Haftung Dritter, insbesondere Hersteller und Vertreiber, ist ausgeschlossen.

Der Gleitschirm darf im Rahmen der Haftungs- und Garantiebedingungen nicht geflogen werden bei Zutreffen eines bzw. mehrerer der folgenden Punkte, d. h. bei:

1. abgelaufener Nachprüfungsfrist , bei eigenhändiger Prüfung, oder Durchführung der Überprüfung von unautorisierten Stellen;
2. Benutzung außerhalb des zulässigen Gesamtstartgewichtsbereiches;
3. Flug im Regen, in Wolken, bei Nebel und / oder Schneefall;
4. turbulenten Wetterbedingungen und Windgeschwindigkeiten am Startplatz, die höher als 2/3 der höchsterfliegbaren Fluggeschwindigkeit des Gerätes ist. Dieser Wert ist auch abhängig vom Gesamtstartgewicht;
5. Kunstflug / Extremflug oder Flugfiguren mit Neigungen von mehr als 90 Grad;
6. ungenügender Erfahrung oder Ausbildung des Piloten;
7. inkorrekter oder inkompletter Ausrüstung (Notschirm, Helm, festes Schuhwerk, usw.);
8. Benutzung in Verbindung mit nicht auf Kompatibilität geprüften Antrieben
9. nicht genehmigten Änderungen an der Kalotte, Fangleinen oder dem Tragegurt;
10. Öffnung im Freifall!!! Dieses Gerät ist kein Fallschirm.

2. ZU IHRER SICHERHEIT

- Motorschirme unterliegen in Deutschland den einschlägigen luftrechtlichen Bestimmungen für musterzulassungsbefreite Luftsportgeräte (siehe insbesondere LuftVZO §1 Abs. 4 und LuftGerPV § 10a). Der NAJA ist ausschließlich für den motorisierten Betrieb vorgesehen und darf nur mit einem gültigen Befähigungsnachweis und in Verbindung mit einem auf Kompatibilität geprüften Antrieb geflogen werden. Jeder Eigenversuch ist lebensgefährlich.

- Diese Betriebsanleitung ist kein Ersatz für den Besuch einer Flugschule

- Ein Motorschirm darf nur als solcher eingesetzt werden. Verwenden Sie ihn nur dann auch zum freien Fliegen, wenn zusätzlich eine Musterprüfung nach den Bestimmungen der Gleitsegelbetriebsordnung (DHV, CEN,…) nachgewiesen werden kann. Verwenden sie ihn auf keinen Fall als Sprung- oder Personenfallschirm.

- Die Benutzung erfolgt auf eigene Gefahr. Für etwaige Personen- oder Materialschäden, die im Zusammenhang mit POWERPLAY Gleitsegeln entstehen, kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden. Dies gilt insbesondere für Verletzungen des Piloten oder unbeteiligten Personen, die durch umherfliegende Propellerteile und/oder entzündliche Stoffe verursacht werden.

- Gleitschirme sind unbedingt von einem Fachmann einzufliegen. Das Einfliegen muß auf dem Typenschild vermerkt werden.

- Kunstflug ist nicht zulässig.

- Das Fliegen mit nasser Kappe oder bei Regen ist unzulässig und kann unter Umständen einen Sackflug verursachen.

- Verändern Sie in keinem Fall die Gleitsegelkonstruktion, ansonsten erlischt jeder Garantieanspruch und die Betriebserlaubnis.

- Lassen sie sich vor dem Erstflug von einem Fluglehrer oder einem erfahrenen Piloten einweisen.

- Tragen Sie beim Fliegen immer Helm und Handschuhe, sowie festes, sprunggelenkschützendes Schuhwerk und geeignete Kleidung.

- Starten Sie nur von zugelassenen Fluggeländen, und wenn Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Wetterlage einen gefahrlosen Flug ermöglichen.

Sie finden innerhalb der Betriebsanleitung an gegebener Stelle noch weitere Hinweise zu Ihrer Sicherheit. Diese sind durch zwei verschiede Piktogramme gekennzeichnet:

Achtung!

M

Dieses Piktogramm kennzeichnet eine Gefahr, die an der entsprechenden Stelle auftreten kann. Sie werden wenn möglich auch gleich darauf hingewiesen, wie Sie die Gefahr meiden können oder wie Sie in der Gefahrensituation reagieren müssen.

F

Hinweis!

Dieses Piktogramm kennzeichnet Hinweise zum Umgang mit dem Gleitsegel, wie Sie es vor Beschädigungen schützen und allgemeine Hinweise.

3. GLEITSEGELMERKMALE

3.1 Beschreibung NAJA

Der NAJA ist ein High-End Qualitätsprodukt der Firma SWING.
Die Entwicklung des NAJA erfolgte in enger Zusammenarbeit mit Motorherstellern und erfahrenen Motorschirm-Piloten, die all ihre Erfahrungen in diesen Motorschirm einfließen lassen konnten.
Herausgekommen ist ein ausgereiftes Produkt, dessen Dynamik und Geschwindigkeit das Herz eines jeden Motorschirmpiloten höher schlagen lassen wird.
Wir gratulieren zum Kauf eines Produktes, das die Erfahrung aus jahrzehntelanger Gleitschirmentwicklung und das Spezialwissen von Experten aus der noch jungen Flugsportart Motorschirmfliegen in sich vereint – der NAJA!

Bei der Konstruktion wurde auf eine kleine Fläche mit hoher Flächenbelastung gesetzt.
Die Vorteile dabei sind:

- einfachstes Startverhalten
- hohe Kappenstabilität
- hohe Geschwindigkeit
- hohe Wendigkeit und Dynamik

Des Weiteren wurde der Motorschub bei der Berechnung der Pilotenposition am Computer berücksichtigt, und die Kappengeometrie auf die speziellen Anforderungen des Motorgleitschirmfliegens optimiert. Der NAJA bleibt dadurch im Flug kaum hinter dem Piloten zurück.
Verbunden mit dem geringen Leinenwiderstand ergeben sich hervorragende Flugleistungen.
Trotz der hochgesteckten Ziele bei den Leistungsmerkmalen wurde allergrößter Wert auf die Sicherheit gelegt.
Sämtliche relevanten Manöver wurden von unseren Testpiloten (selbstverständlich auch mit offenem Trimmer und mit dem maximal zulässigen Startgewicht) geflogen und auf die neuesten Bauvorschriften des DULV (Deutscher Ultraleichtflug Verband) abgestimmt.
Diese wurden anschließend von den DULV-Testpiloten überprüft und bestätigt.

Das neuartige Trimmersystem garantiert einen enormen Geschwindigkeitszuwachs durch effektives Verändern des Anstellwinkels über alle Tragegurtebenen (keine Profilveränderung).
Mit nützlichen Features am Tragegurtsystem wie

- auswechselbares Trimmerband
- zwei Einhängepositionen
- zwei Umlenkrollen für die Bremsleine

wird maximale Flexibilität bei der Abstimmung auf das jeweilige Antriebssystem gewährleistet und den speziellen Anforderungen der Motorschirmpiloten Rechnung getragen.
Wie alle Motorschirme der Firma SWING wird der NAJA unter dem SWING-Motorschirmlabel POWERPLAY vermarktet.

3.2 Für wen ist der NAJA geeignet?

Wir als Piloten glauben, dass jeder Motorschirmpilot sich mit dem NAJA über viele Jahre fliegerisch weiter entwickeln wird und und umso mehr Spaß an diesem Leistungsflügel haben wird, je länger er ihn fliegt.
Der NAJA deckt sämtliche Bereiche des motorisierten Gleitschirmfliegens ab und bietet viele Einstellmöglichkeiten, um sich an die Pilotenwünsche und an die verschiedenen Bedingungen anzupassen. Um mit dem NAJA jedoch völlig eins zu werden, und um das ganze Leistungsspektrum des NAJA erfliegen zu können muss der Pilot gegebenfalls auch die Bereitschaft mitbringen sich auf den NAJA einzustellen.
Der Pilot sollte folgende Mindestvoraussetzungen erfüllen: 50 Stunden Flugerfahrung und ein Jahr Flugpraxis, sowie praktische Kenntnisse über aktives Beheben von Klappern und Frontstalls.

Klassifizierung	• DULV Advanced Class

3.3 NAJA mit Gurtzeugen kombinieren

In Deutschland muss das verwendete Gurtzeug (mit Rettung) zusammen mit dem Gleitsegel und dem Motorsystem stückgeprüft und beim DULV (Deutscher Ultraleichtflugverband) registriert werden.
Um eine zufriedenstellende Leistung mit dem NAJA zu erreichen ist die gewissenhafte Überlegung und Abwägung bezüglich des geeigneten Gurtzeuges, des Motors und Propellers unerlässlich.
Wir können hierzu lediglich Ratschläge geben. Die Verantwortung für die finale Auswahl liegt beim Piloten.

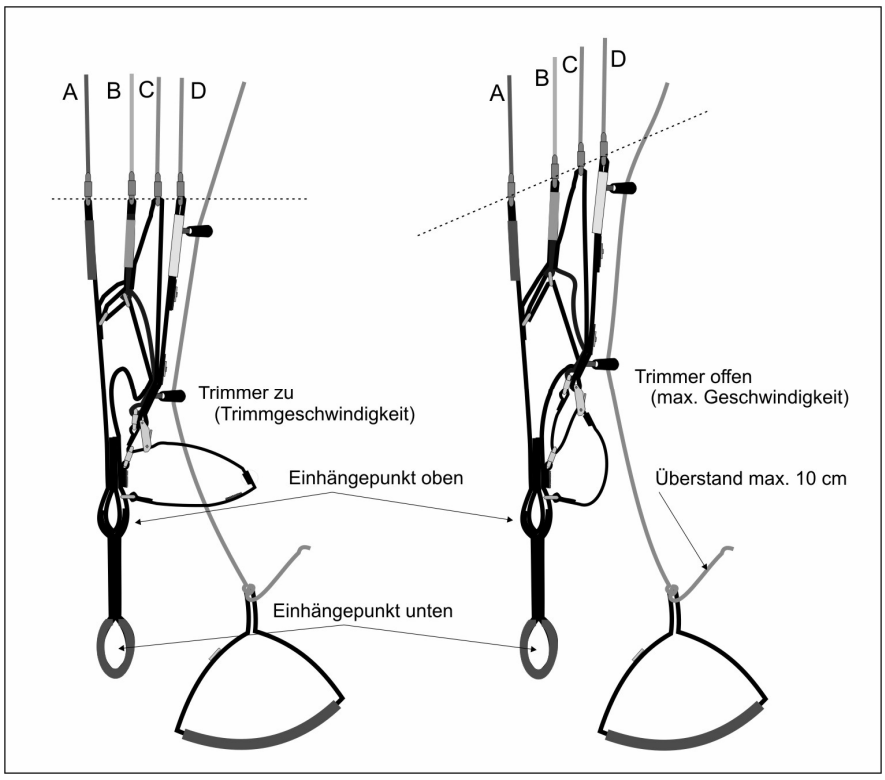
3.4 Beschreibung Tragegurt

Der NAJA Tragegurt ist mit zwei unterschiedlich hohen Einhängepunkten ausgestattet.
Je nach Höhe der Aufhängung des Motorsystems kann der Gurt entweder lang oder kurz eingehängt werden, um eine bessere Erreichbarkeit der Leinen und Bremsschlaufen zu gewährleisten.
Werkseitig wird die Bremsstammleine durch beide Umlenkrollen am D-Tragegurt geführt.
Sie kann wahlweise auch nur durch die obere Umlenkrolle geführt werden. In diesem Fall sollte der Bremsgriff an die obere Markierung auf der Bremsstammleine geknotet werden, um nicht zuviel Vorlauf beim Bremsen zu haben.
Sollte nach erfolgter Justierung eine Überlänge von mehr als 10 cm hinter dem Knoten übrig bleiben, sollte der Überstand über 10 cm hinaus unbedingt abgetrennt werden.
Der Leinenmantel sollte anschließend ca. 3-5 mm über die Seele geschoben, und mit einem Feuerzeug „verschweißt“ werden.

F **Hinweis!**

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Schirm durch Veränderungen an der Bremse nicht vorgebremst wird (auch nicht bei offenem Trimmer)! Der Schirm sollte nach jeder Änderung zunächst aufgezogen und kontrolliert werden.
Es ist zu beachten, dass der verfügbare Bremsweg verkürzt wird, wenn die Bremsstammleine zusätzlich durch die untere Umlenkrolle geführt wird.

Der Trimmer ermöglicht es dem Piloten die Reisegeschwindigkeit zu erhöhen und das Motorgegendrehmoment auszugleichen.
Bei Start- und Landung empfehlen wir die Trimmer stets geschlossen zu halten!



4. IN BETRIEB NEHMEN UND EINFLIEGEN

4.1 Gleitsegel auslegen und Vorflugkontrolle durchführen

F **Hinweis!**

Vor dem Erstflug mit dem NAJA empfehlen wir dringend sich zunächst mit der gesamten Antriebseinheit an einer stationären Vorrichtung einzuhängen, um die Erreichbarkeit der Bremsen zu überprüfen und um das Gurtzeug perfekt einzustellen. Das sollte am besten unter Aufsicht eines Fluglehrers oder mindestens eines sehr erfahrenen Motorschirm-Piloten geschehen.

Auslegen

Legen Sie das Gleitsegel mit dem Obersegel auf den Boden und breiten Sie die offenen Eintrittskammern halbrund aus.

Trennen Sie sorgfältig alle Fangleinen und achten Sie darauf, dass keine Leinen unter der Kappe liegen, Schlaufen bilden oder irgendwo hängen bleiben können.

Schon ab ca. 3 m/s Wind ist der NAJA auch rückwärts sehr gut zu starten.

Vorflug-kontrolle

Kontrollieren Sie vor dem Start immer sorgfältig:

1) Sind Risse oder sonstige Schäden am Segel?
2) Sind alle Leinen entwirrt?
3) Sind die Bremsleinen freigängig und fest mit dem Griff verbunden?
4) Sind die Bremsleinen richtig eingestellt?
5) Sind die Schraubschäkel an den Fangleinen und am Tragegurt fest geschlossen und gesichert?
6) Ist der Schirm trocken?
7) Sind die Tragegurte unbeschädigt und die Nähte in Ordnung?
8) Ist das Gurtzeug unbeschädigt?
9) Ist der Rettungsgerätegriff korrekt gesichert?
10) Wurde die Vorflugkontrolle an der Antriebseinheit durchgeführt?

4.2 Start-Check

Unmittelbar vor dem Start empfehlen wir folgende Checks:

1) Ist der Schirm halbrund ausgelegt, und sind alle Eintrittsöffnungen offen?

2) Sind alle Leinen frei und nicht verdreht, oder verknotet? (Keine Leinen unter der Kappe? Keine Leinen an der Gurtklemme des Trimmers am Tragegurt oder am Gasgriff verhängt? Führen alle Leinen sauber am Käfig vorbei?)

3) Ist die Trimmerposition korrekt gewählt?

4) Ist die persönliche Ausrüstung (Antrieb, Gurtzeug und Karabiner, Rettungsschirm und Helm) ordnungsgemäß angelegt? Sind die Beinschlaufen geschlossen?!

5) Lassen Windrichtung und -stärke einen gefahrlosen Flug zu?

6) Propeller frei?

7) Liefert der Antrieb volle Leistung?

8) Sind Luftraum und Startbereich frei?

4.3 Der erste Flug

F

Hinweis!

Führen Sie Ihre ersten Flüge nur bei ruhigem Wetter, in bekanntem Gelände, oder in der Platzrunde durch.

Steuern Sie am Anfang weich und dosiert, damit Sie sich stressfrei an die Reaktionen des Gleitsegels gewöhnen können.

M

Achtung Unfallgefahr!

Überschätzen Sie sich nicht. Lassen Sie sich durch ein gutmütiges Gleitsegel oder den Übermut anderer Piloten nicht zu leichtsinnigem Verhalten verleiten.

4.4 Hauptbremsleinen einstellen

F

Hinweis!

Die Hauptbremsleinen werden vor dem Einfliegen des Gleitsegels vom Fachmann überprüft.

Die Hauptbremsleinen müssen unter Umständen bei einem Wechsel des Antriebssystems angepasst werden.
Änderungen unbedingt bei geschlossenem Trimmer vornehmen!

Haupt-Brems-leinen befestigen

Die Hauptbremsleinen müssen so verknotet werden, dass die Markierung kurz über dem Knoten (ca. 5mm) sichtbar ist. Ist die Haupbremsleine fertig justiert, unbedingt den Überstand 10 cm hinter dem Knoten abtrennen!

Richtig eingestellt

Richtig eingestellte Bremsleinen haben etwa 10 cm Vorlauf. Das bedeutet, Sie müssen die Bremsen um dieses Maß herunterziehen, bis die Hinterkante der Kappe beginnt sich nach unten zu bewegen und eine Bremswirkung eintritt.
Die Länge der Bremsleine ist durch zwei Referenzmarkierungen (je eine für die obere und eine für die untere Umlenkrolle) am unteren Ende der Bremsleine vorgegeben. Diese Markierung muss am Ring des Bremsgriffes anliegen. Bei kürzerer Armlänge des Piloten kann die Länge der Bremsleinen in Relation zur Referenzmarkierung vergrößert werden.

Zu lang eingestellt

Wenn die Bremsleinen zu lang eingestellt sind, reagiert das Gleitsegel träge und ist schlecht zu landen. Sie können jedoch während des Fluges die Bremsleinen um die Hand wickeln, um das Problem zu verringern. Stellen Sie nach der Landung die Bremsleinen auf die richtige Länge ein.

M

Achtung Unfallgefahr!

Wenn die Bremsleinen zu kurz eingestellt sind, bestehen folgende Gefahren:

- Die Strömung kann zu früh abreißen.
- Das Gleitsegel hat schlechte Starteigenschaften, es besteht Sackfluggefahr.
- Das Gleitsegel zeigt ein gefährliches Extremflugverhalten.

M

Achtung Unfallgefahr!

Bei erhöhter Fluggeschwindigkeit wirken sich Störungen (z.B. Einklapper) drastischer aus, als im unbeschleunigten Flug. In turbulenten Zonen und in Bodennähe wird wegen steigender Einklappgefahr, generell von der Benutzung des Trimmersystems sehr abgeraten.

5. FLIEGEN MIT MOTOR

POWERPLAY kann nicht garantieren, dass das unten beschriebene Verhalten auf alle erdenklichen Kombinationen aus Antrieb und Gleitsegel immer zu hundert Prozent zutrifft. Die Kompatibilität einer neuen Kombination muss daher durch einen Testflug vom DULV überprüft und bestätigt werden.
Kompatibilitätsflüge können entweder vom Hersteller des Antriebes, oder – in Form einer Einzel-Musterprüfung – vom Piloten selber beim DULV beantragt werden.
Bereits geprüfte Kombinationen werden vom DULV unter www.dulv.de veröffentlicht.

5.1 Normalflug

Start

Der NAJA hat beste Starteigenschaften. Er schießt nur wenig vor, und muss deshalb kaum angebremst werden.

Der Aufziehvorgang sollte entschlossen und kontrolliert ablaufen. Bei normalen Verhältnissen bleibt der NAJA in keiner Phase hängen und erleichtert den Startvorgang so erheblich.
Beim Fußstart empfehlen wir erst Gas zu geben, wenn die Kalotte über den Propellerstrahl hinausgestiegen ist. Der Motorschub sollte dabei möglichst horizontal wirken (Körperhaltung beachten).
Auch bei Starts mit dem Gleitschirmtrike zeigt der NAJA bestes Aufziehverhalten und ist einfach zu kontrollieren.
Beim Start empfehlen wir die Trimmer geschlossen zu halten und leicht anzubremsen, um den Abhebevorgang zu unterstützen.

Bei stärkerem Gegenwind muss der NAJA sukzessive angebremst werden.

Steigflug

Nach dem Abheben kann sich das Gegendrehmoment in Form einer Kurve gegen die Propellerdrehrichtung bemerkbar machen. Suchen Sie sich einen Fixpunkt in einiger Entfernung und halten Sie die Richtung durch Gegenbremsen.
Lassen Sie den NAJA nach dem Abheben zunächst Fahrt aufholen.
Steigen Sie nicht mit zu großem Anstellwinkel! Die Drehzahl und der Bremsleineneinsatz sollte so gewählt werden, dass ausreichend Fahrt vorhanden ist, um genügend Reserve zum Stallpunkt zu haben.
Beim Steigen mit zu hohem Anstellwinkel kann eine zusätzliche Anstellwinkelerhöhung durch z.B. eine Vertikalböe einen Stall verursachen.
Außerdem fällt das Vorschießen der Kappe bei einem eventuellen Motorausfall bei geringeren Anstellwinkeln deutlich harmloser aus.

Gegendrehmoment bedingtes Pendeln

Bestimmte Kombinationen von Startgewicht, Motorschub und Größe des Propellers können Pendelbewegungen verursachen. Dabei wird der Pilot, bedingt durch das Gegendrehmoment und den Kreiseleffekt, während des Fluges zu einer Seite angehoben. Durch die Gewichtskraft schwingt der Pilot zurück in die ursprüngliche Pilotenposition, und schaukelt danach weiter auf.
Um einer Pendelbewegung entgegen zu wirken kann der Pilot folgendes tun:

- die Gasstellung ändern
- mit leichtem Bremsleinenzug der Pendelbewegung entgegenwirken
- das Gewicht im Gurtzeug verlagern und/oder die Gurtzeugeinstellung anpassen, falls dieses Einstellmöglichkeiten hierzu bietet (Kreuzgurt)

Pendelbewegungen treten meist bei hohen Drehzahlen und Propellern mit großen Durchmessern auf.
Steuerbewegungen des Piloten können, wenn sie nicht exakt dosiert und zum richtigen Zeitpunkt erfolgen, die Pendelbewegung verstärken.
Bei unkontrolliertem Pendeln sollte der Pilot einfach das Gas reduzieren und keine Steuerimpulse geben.

Reiseflug

Die besten Reiseflugeigenschaften hat der NAJA mit leicht geöffnetem Trimmer. Dabei kann ein Trimmer soweit wieder zugezogen werden, dass das Gegendrehmoment des Motors ausgeglichen ist. Bei sehr turbulenten Bedingungen sollten die Trimmer nicht benutzt werden, da die Kappenstabilität durch den geringeren Anstellwinkel abnimmt.

Kurvenflug

Der NAJA hat ein sehr direktes und agiles Kurvenhandling ohne Negativtendenz, was ein sehr dynamisches Fliegen ermöglicht.
Da der NAJA nicht wie ein Thermikflügel auf flaches Drehen getrimmt wurde, macht es dabei kaum einen Unterschied, ob eine Kurve mit oder gegen das Motorgegendrehmoment geflogen wird.

F

Hinweis!

Vorsicht beim Einfliegen in die eigenen Wirbel!
Vorsicht beim kurven in Bodennähe (Kurvensinken)!

Fliegen in Turbulenzen

Obwohl die Einklappanfälligkeit mit laufendem Motor durch die höhere Flächenbelastung und den erhöhten Anstellwinkel geringer ist als beim freien Fliegen, sollten die Trimmer bei starken Turbulenzen immer geschlossen sein.

Fliegen Sie in Turbulenzen leicht angebremst (cirka 20 % Bremse) und versuchen Sie durch aktives Arbeiten mit den Bremsen die Kalotte über Ihnen zu halten. Sie können so ein Einklappen der Flügelseiten verhindern. Sollte trotzdem eine Flügelseite einklappen, so ist es wichtig, die Richtung zu halten, und wenn nötig von Hindernissen wegzusteuern. Erst wenn Sie wieder kursstabil (!) fliegen, dürfen Sie durch "Pumpen" dem Schirm zu schnellerem Ausklappen verhelfen. Dies muss durch die meist höhere Flächenbelastung bei Motorschirmen eventuell etwas energischer durchgeführt werden.

Lösen Sie beim Einfliegen in harte Thermik die Bremse und reduzieren Sie die Motordrehzahl, um nicht in die Nähe eines dynamischen Strömungsabrisses zu geraten. Bremsen Sie andererseits beim Ausfliegen aus der Thermik die Kappe gut an und erhöhen Sie die Motordrehzahl, um ein Vorwandern und damit ein mögliches frontales Einklappen zu verhindern.

Als Tipp: Bremsen Sie bei einem Klapper die Kalotte mit Gegenbremse soweit, bis Sie den Schirm im Geradeausflug stabilisiert haben. Lieber zu wenig Gegenbremsen als zu viel!

Landung mit stehendem Propeller

Durch die vergleichsweise hohe Flächenbelastung sollte der NAJA vor dem Aufsetzen nicht zu stark vorgebremst werden. Wir empfehlen die Bremsen im Endanflug vollständig zu lösen und sie dann in ca. 1 – 2 Meter Höhe kontinuierlich bis 100% durchzudrücken (ausflairen).
Bitte achten Sie darauf, dass die Bremsleinenlänge vor dem Erstflug optimal an Ihr Motorsystem angepasst wurde, um genügend Bremsweg für die Landung zur Verfügung zu haben.

Landung mit Schleppgas

Sie haben die Möglichkeit den Landeanflug mit dem Motor zu unterstützen.
Die Höhe und Geschwindigkeit kann dabei mit Hilfe der Bremse und der Motordrehzahl bis zum Aufsetzen kontrolliert werden.

M

Achtung Unfallgefahr!

Fliegen Sie in Bodennähe immer mit ausreichender Geschwindigkeit (weit über der Strömungsabrissgrenze / Stall).

5.2 Schnellabstieg

In manchen Situationen ist es notwendig, sehr schnell Höhe abzubauen, um drohenden Gefahren zu entgehen. Diese sind z.B. der Aufwind einer Cumuluswolke, eine herannahende Kaltfront, Gewitterbildung, etc… Nachfolgend beschreiben wir Ihnen Abstiegshilfen, die, bei entsprechendem Könnensstand des Piloten und korrekter Ausführung, auch mit dem Motor sicher durchgeführt werden können.

F **Hinweis!**

Bei sämtlichen Schnellabstiegshilfen sollten die Trimmer vollständig geschlossen werden und die Motordrehzahl auf Leerlauf reduziert werden!
Sämtliche Manöver fallen aufgrund des erhöhten Startgewichts mit Motor dynamischer aus, als beim Fliegen ohne Motor!

Steilspirale Die Steilspirale ist die klassische Methode des Schnellabstieges mit Sinkgeschwindigkeiten bis zu 14 m/s im Normalfall und im Extremfall bis zu mehr als 20 m/s. Sie eignet sich bei hohen Steigwerten und wenig Wind. Steilspiralen über 14 m/s Sinkgeschwindigkeit werden bei der Musterprüfung nicht geprüft, die Betriebsgrenzen werden damit überschritten. Auch bei bei Sinkwerten unter 14 m/s kann, je nach verwendeter Antriebseinheit, ein aktives Ausleiten der Steilspirale beim NAJA erforderlich sein.

Einleiten Ziehen Sie aus voller Fahrt auf einer Seite kontinuierlich die Bremse herunter. Sie steuern dadurch das Gleitsegel in eine Kurve mit starker Schräglage. Ob Sie sich in der Steilspirale befinden, erkennen Sie daran, dass Sie verstärkt in das Sitzbrett gedrückt werden (hohe Fliehkräfte).
Wenn Sie sich in der Steilspirale befinden, steuern Sie sehr gefühlvoll, da das Gleitsegel sehr direkt reagiert. Schräglage und Drehgeschwindigkeit nehmen zu, wenn die Bremswirkung stärker wird. Sehen Sie vor und während der Steilspirale unbedingt nach unten um den Bodenabstand kontrollieren zu können.

Ausleiten Leiten Sie die Steilspirale langsam und gefühlvoll aus. Wenn Sie die Bremsen zu schnell öffnen, kann das Segel durch die überhöhte Geschwindigkeit nach oben wegsteigen, aufschaukeln und teilweise einklappen.
Durch die, beim motorisierten Fliegen, eingeschränkte Möglichkeit mit dem Körpergewicht zu arbeiten, muss die Steilspirale unter Umständen aktiv mit der Außenbremse ausgeleitet werden.

M **Achtung Unfallgefahr!**

- Ø Bei der Steilspirale können sehr hohe Kurvengeschwindigkeiten mit einem Vielfachen der Erdbeschleunigung erreicht werden. Tasten Sie sich deshalb vorsichtig an diese Flugfigur heran.
- Ø Führen Sie die Steilspirale nicht zu lange aus, es könnten Bewusstseinstrübungen auftreten.
- Ø Halten Sie unbedingt eine Sicherheitshöhe von 150 bis 200 m über Grund ein.
- Ø Spiralen mit "angelegten Ohren" führen zu einer extremen Belastung der offenen Kappenteile. Diese Figur ist in Deutschland verboten.

B-Leinen-Stall

Der B-Leinen-Stall ist eine weitere Möglichkeit des Schnellabstieges mit Sinkgeschwindigkeiten bis ca. 8 m/s. Er kann bei mittleren Steigwerten und wenig Wind angewandt werden, eignet sich beim motorisierten Einsatz jedoch nur bedingt als Abstiegshilfe.

Einleiten

Greifen Sie die beiden B-Tragegurte an der Farbmarkierung. Ziehen Sie beide B-Tragegurte gleichmäßig nach unten bis die Strömung an der Kappe verloren geht und der Schirm vollständig in den vertikalen Sinkflug übergeht. Danach sollten die B-Gurte in dieser Position gehalten werden um ein ruhiges Sinken zu gewährleisten.

Achten Sie vor und während des B-Leinen-Stalls unbedingt darauf, dass der Luftraum unter Ihnen frei ist!

Ausleiten

Führen Sie die beiden B-Tragegurte zügig und gleichmäßig wieder in die Ausgangsposition zurück. Wenn Sie die B-Tragegurte zu langsam zurückführen, kann es zu Sackflug oder durch Ungleichmäßigkeiten zu einer Negativdrehung kommen.

M

Achtung Unfallgefahr!

Die Kappe nimmt nach dem Freigeben der B-Gurte Fahrt auf. Sie dürfen sie jetzt auf keinen Fall anbremsen.
Bei diesem Manöver auf keinen Fall Gas geben! Twistgefahr!

F

Hinweis!

Wenn das Gleitsegel durch zu langsames Ausleiten oder andere Störungen nicht sofort wieder Fahrt aufnimmt, greifen Sie von Außen in die A-Tragegurte (Handflächen in Flugrichtung) und verkürzen Sie diese durch Verdrehen der Gurte um ca. 90°.

Ohrenanlegen

Auch das "Ohrenanlegen" ist eine Möglichkeit des Schnellabstieges mit Sinkgeschwindigkeiten von 3 bis 5 m/s, wobei die Vorwärtsgeschwindigkeit erhalten bleibt. Es eignet sich bei hohen Steiggeschwindigkeiten und starkem Wind zur Flucht aus der Gefahrenzone.

Einleiten

Ziehen Sie rechts und links jeweils die äußerste A-Leine nach unten. Aus Handlingsgründen wurde auf einen geteilten A-Tragegurt verzichtet. Sie können jetzt gefahrlos mit dem stabilen Mittelteil des Segels absteigen. Steuern Sie, indem Sie Ihr Gewicht verlagern. Bei der Ausführung des Manövers dürfen die Bremsen nicht verkürzt werden, z.B. durch Wickeln der Bremse.

Ausleiten

Das Ausklappen der „Ohren“ erfolgt in der Regel durch Loslassen der A-Gurte selbständig und muss gegebenenfalls durch dosiertes Pumpen unterstützt werden.

M

Achtung Unfallgefahr!

Durch das "Ohrenanlegen" entsteht eine höhere Belastung für die noch tragenden Leinengruppen. Fliegen Sie keine Extremmanöver mit "angelegten Ohren".

6. EXTREMFLUG UND GEFAHRENEINWEISUNG

Gefahren-einweisung

Der NAJA wurde speziell für den motorisierten Einsatz konzipiert.
Da die Sicherheitsanforderungen für einen Motorschirm andere sind, als die für einen Termikflügel, waren die Bauvorschriften des DULV Grundlage bei dieser Neuentwicklung.
Auch wenn im Rahmen der Entwicklungsarbeiten zahlreiche Testflüge ohne Motor durchgeführt wurden, wird der NAJA von uns ausdrücklich nicht für das freie Fliegen empfohlen. Eine entsprechende Zertifizierung für das freie Fliegen besteht nicht.

Bei Flugfehlern oder extremen Windverhältnissen kann ein Gleitschirm in einen ungewöhnlichen Flugzustand geraten. Dieser verlangt vom Piloten unter Umständen ungewohnte Korrekturen.

Wir beschreiben Ihnen, wie Sie Extremsituationen korrigieren können, für den Fall, dass Sie in solche geraten. Die nachfolgenden Manöver beziehen sich auf das DULV – Startgewicht und sollen helfen, den NAJA zu charakterisieren.

F **Hinweis!**

Diese Betriebsanleitung ist kein Ersatz für ein Sicherheitstraining und entsprechende Fachliteratur. Wir empfehlen Ihnen ein spezielles Sicherheitstraining zu absolvieren, in dem Sie auf Extremsituationen vorbereitet werden.

Dauer-sacklug

Einen Dauersackflug konnten wir mit dem NAJA während der Testarbeiten nicht provozieren.
Gleitsegel können jedoch durch verschiedene Umstände, z.B. Schrumpfen der C und D Leinen bei Nässe oder fliegen im Regen, in einen Dauersackflug geraten. Die Anströmung von vorne lässt nach und der Schirm sackt mit stehendem Segel durch. Gleitsegel sind besonders bei zu geringer Flächenbelastung sackfluganfällig.
Zu kurze C und D Leinen z.B., lassen sich oft auch schon durch ein verschlechtertes Startverhalten erkennen

Sie erkennen den Dauersackflug daran, dass die Fahrtgeräusche deutlich geringer sind als gewöhnlich. Zudem sinken Sie mit erhöhter Geschwindigkeit (4 bis 5 m/s).

Ausleiten

Öffnen Sie den Trimmer. Sollte die nicht möglich sein, oder sollte der NAJA trotzdem nicht anfahren, greifen Sie von Außen in die A-Tragegurte (Handflächen in Flugrichtung) und verkürzen Sie diese durch Verdrehen der Gurte um ca. 90° nach vorn. Geben Sie während dieses Flugzustandes auf keinen Fall Gas!

M **Achtung Unfallgefahr bei nasser Kappe oder Regen!**

Eine nasse Kappe oder Fliegen im Regen bedeuten erhöhtes Sackflugrisiko. In diesen beiden Fällen befinden Sie sich außerhalb der normalen Betriebsgrenzen des Gleitschirmes. Sollte ein Flug im Regen, aus welchem Grund auch immer, unvermeidbar sein, ist folgendes zu beachten:

1. es ist sehr empfehlenswert während und auch nach dem Regenfall leicht beschleunigt (mindestens 30% oder mehr) weiterzufliegen
2. generell so wenig wie möglich bremsen
3. nicht die Ohren anlegen
4. die Steuerwege verkürzen sich
5. enge Kurven, vor allem im Endanflug, vermeiden. Wenn möglich, auch in dieser Flugphase leicht beschleunigt fliegen
6. auf jeden Fall erhöhte Anstellwinkel vermeiden (nicht zuviel, oder abrupt Gas geben; trimmer nur langsam schließen).

Frontstall

Starke Turbulenzen können die Vorderkante des Segels ganz oder teilweise nach unten umklappen oder eindrücken.

Normalerweise geht der NAJA sofort wieder in die Normalfluglage zurück.
Bei geöffneten Trimmern können Frontstalls großflächiger ausfallen. Besonders bei wenig Flächenbelastung ist ein kurzes, symmetrisches Anbremsen erforderlich, um den Schirm wieder zu öffnen. Die Bremse muss nach dem Öffnen vollständig freigegeben werden, damit der Schirm wieder anfahren kann.

Ausleiten

Sollte der NAJA bei sehr starken frontalen Einklappern nicht sofort wieder öffnen, bremsen Sie kurz und kräftig mit beiden Steuerleinen an, um das Segel wieder zu öffnen.

M

Achtung Unfallgefahr!

Sollten Sie einen Frontstall einmal nicht vermeiden können, auf keinen Fall Gas geben! Twistgefahr!
Durch die erhöhte Flächenbelastung und den durch den Motorschub vergrößerten Anstellwinkel ist die Gefahr des Frontstalls jedoch geringer als beim freien Fliegen.

Einseitiges Einklappen

In Turbulenzen kann es geschehen, dass das Segel auf einer Seite einklappt. Ein Teil der Zellen entleert sich und das Gleitsegel kann durchsacken, wegdrehen oder in Rotation geraten.
Der NAJA öffnet bei kleineren Seitenklappern schnell und selbständig. Bei massiven Klappern mit offenen Trimmern kann der NAJA abrupt und mehr als 360° wegdrehen, falls der Pilot nicht eingreift. Es besteht die Gefahr des Eintwistens. Der NAJA bietet jedoch immer noch genügend Zeit zu reagieren. Ebenso hat der Schirm keinerlei Tendenz zum Verhängen und er bleibt auf die nicht eingeklappte Seite steuerbar.

Ausleiten

- Halten Sie mit der Bremse auf der intakten Seite des Gleitsegels gegen, um es am Wegdrehen zu hindern und zu stabilisieren.
- Bremsen Sie nur soviel gegen, dass das Gleitsegel geradeaus weiterfliegt.
- Sollte das Segel bis jetzt noch nicht von selbst geöffnet haben, pumpen Sie mit der Bremse auf der eingeklappten Seite, um es zu öffnen. Nutzen Sie dabei den vollen Bremsweg.

M

Achtung Unfallgefahr!

Wenn Sie zu stark gegenbremsen, kann dies zum Strömungsabriss auf der intakten Seite führen.

Fullstall

Der Fullstall entsteht, wenn die Bremsen während des Fluges ganz durchgezogen werden. Durch die spezielle Konzeption hängt der NAJA auch unter Volllast mit den gängigen Motoren nur wenig zurück und hat noch ca. 45 cm Bremsweg zur Verfügung. Der Stallpunkt kündigt sich durch stark progressiven Steuerdruck an. Wird die Bremse plötzlich wieder weich, hat man den NAJA überzogen. Gibt der Pilot die Bremsen sofort wieder frei, nimmt der NAJA unverzüglich wieder Fahrt auf. Werden die Bremsen unten gehalten, kippt das Gleitsegel nach hinten weg und entleert sich. Dabei bildet sich zunächst eine leichte Rosette. Wird der Fullstall weiter gehalten, pendelt der Pilot zurück unter die Kappe. Die Stabilos biegen sich jetzt symmetrisch nach vorne und man erreicht Sinkgeschwindigkeiten auf einer nahezu senkrechten Flugbahn von ca. 8 - 10 m/s.

Ausleiten

Um ein starkes Vorschießen der Kappe bei der Ausleitung zu verhindern, sollte der Schirm vor dem vollständigen Freigeben der Bremse vorgefüllt werden. Dazu gibt man die Bremsen gerade soviel frei, dass sich die Kappe wieder mit Luft füllt, aber noch nicht anfährt. Dann gibt man die Bremsen zügig und vollständig frei. Das nun folgende Vorschießen ist bei Weitem nicht so stark, wie bei der Ausleitung ohne Vorfüllen. Werden die Bremsen zu langsam losgelassen, kann es zum Trudeln kommen. Das Trudeln endet durch vollständiges Öffnen der Bremsen von selbst.

M

Achtung Unfallgefahr!

- Wenn das Segel nach hinten weggefallen ist, müssen die Bremsen unbedingt unten gehalten werden. Die Kappe kann sonst sehr stark vorschießen, im Extremfall bis unter den Piloten. Halten Sie die Bremsen so lange unten, bis das Segel wieder über Ihnen steht!
- Bei einem Strömungsabriss auf keinen Fall Gas geben! Twistgefahr!

Trudeln

Das Trudeln ist ein einseitiger Strömungsabriss am Segel. Der noch angeströmte Teil der Kappe fliegt dabei vorwärts, während der andere Teil der Kappe in die entgegengesetzte Richtung dreht.

Der NAJA weist keinerlei Trudeltendenz auf, so dass ein unbeabsichtigtes Überziehen weitgehend ausgeschlossen ist. Bei unseren Tests führte auch ein abruptes 100 %iges Ziehen einer Bremse aus dem Geradeausflug zu keinem Strömungsabriss.

Ausleiten

Sollte der NAJA doch einmal ins Trudeln geraten, öffnen Sie zügig beide Bremsen.

F

Hinweis!

Sollte das Trudeln nicht aufhören:

- Überprüfen Sie, ob die Bremsen vollständig geöffnet sind.
- Führt dies nicht zum Erfolg, werfen Sie Ihr Rettungsgerät.

M

Achtung Unfallgefahr!

- Wie bei allen Manövern, bei denen die Kappe nicht sauber angeströmt wird – auf keinen Fall Gas geben! Twistgefahr!
- Nicht an den Bremsen festhalten!

7. WARTUNG UND PFLEGE

7.1 Gleitsegel transportieren und lagern

Trans-portieren

Transportieren Sie Ihre Gleitsegelausrüstung immer im dazugehörigen Rucksack und/oder in dem dazugehörigen Innensack.

Lagern

Lagern Sie Ihre gesamte Gleitsegelausrüstung lichtgeschützt in einem trockenen Raum, der gut gelüftet und temperaturstabil ist. Öffnen Sie den Rucksack und/oder Innensack und den Spanngurt ein wenig, damit Luft an das Segel gelangen kann.

F **Hinweis!**

- Sonnenlicht, Wärme und Feuchtigkeit können der Ausrüstung schaden.
- Temperaturen unter -10 °C und über +50°C können das Gerät fluguntauglich machen. Bei Über- oder Unterschreitung dieser Werte entfällt die Garantie des Herstellers.
- Lagern Sie niemals ein Gleitsegel, das Sie nass zusammengepackt haben.

Sollte Ihr Gleitsegel nass geworden sein, legen Sie es so aus, dass überall Luft an das Segel gelangen kann. Da die Fasern Wasser aufnehmen, kann es mehrere Tage dauern, bis das Segel wirklich getrocknet ist. Schirme die nass gelagert werden, können nach kurzer Zeit fluguntauglich werden.

7.2 Leinen kontrollieren

Vermessen Zur regelmäßigen Gleitsegelkontrolle gehört das Vermessen der Leinenlängen.

Die Leinen müssen mit einer Last entsprechend 5kg gemessen werden, um vergleichbare Ergebnisse zu erhalten. Sie finden die entsprechenden Leinenlängen im Service u. Kontrollheft.

Lassen Sie Ihr Gleitsegel spätestens alle 2 Jahre vom Hersteller oder einem autorisierten Checkbetrieb überprüfen. Seit 01.07.2001 können Sie dies auch selbst übernehmen, sofern Sie alle Voraussetzungen erfüllen. Mehr darüber finden sie im Kapitel 7 unter Nachprüfung

F **Hinweis!**

Wir empfehlen eine Kontrolle alle 50 bis 100 Flugstunden oder 1x jährlich.

7.3 Gleitsegel reinigen und reparieren

Reinigen Reinigen Sie das Gleitsegel ausschließlich mit einem weichen Schwamm und klarem Wasser**.**

F **Hinweis!**

Aggressive Chemikalien oder gar Hochdruckreiniger oder Dampfstrahlgeräte zerstören die Oberflächenbeschichtung. Reinigen Sie das Gleitsegel nur, wenn es unbedingt notwendig ist.

Reparieren Lassen Sie Reparaturen am System nur durch den Hersteller oder einen vom Hersteller empfohlenen Fachmann durchführen.

Kleine Risse am Segel können vom Piloten mit selbstklebendem Segelmaterial selbst repariert werden, sofern diese an wenig belasteten Stellen, nicht direkt an Nähten und nicht größer als 3 cm sind.

F **Hinweis!**

Wechseln Sie beschädigte Leinen in jedem Fall aus.

Falls Sie beschädigte oder verschlissene Teile austauschen müssen, verwenden Sie ausschließlich Originalteile oder vom Hersteller freigegebene Teile.

8. NACHPRÜFUNGEN

Allgemein

Ein Nichtbeachten der Fristen führt zum Erlöschen der Garantie und der Betriebserlaubnis!
Ein ordnungsgemäß geführtes Flugbuch hilft, die Fristen rechtzeitig wahrzunehmen.
Weitere Informationen zum Thema Nachprüfung und technische Daten, sind in zwei separaten Heften vorzufinden. Beide sind Bestandteil dieser Betriebsanleitung

1. Nachprüfanweisung für Swing Schirme (erforderlich nur in Deutschland und Österreich)
2. Service Kontrollheft (1 Heft für jede Größe und Modell)

Nachprüf-fristen

Es gelten folgende Nachprüffristen für Swing Schirme:

A) Bei Schulungsgeräten und Doppelsitzerschirmen (letztere gewerblich genutzt) muss eine Überprüfung (gleich dem 2-Jahres Check) alle 12 Monate, ab dem Kaufdatum zählend, durchgeführt werden.

B) Bei Endkundengeräten und Doppelsitzerschirmen (nicht gewerblich genutzt) muss eine Überprüfung alle 2 Jahre, ab dem Kaufdatum zählend, durchgeführt werden.

C) Für den Fall, dass 150 Betriebsstunden (inklusiv Bodenhandling) vor Ablauf der unter A) und B) genannten Fristen erreicht werden, muss der Gleitschirm einer vorzeitigen Nachprüfung unterzogen werden.

Auf Grund des erhöhten Kappenverschleißes, müssen Bodenhandlingszeiten mindestens mit dem Faktor 2 zu den Gesamtbetriebsstunden der Kappe hinzugezählt werden.

Prüfberech-tigung

Damit die Firma Swing Garantie- und Haftungsansprüche wahrnehmen kann, muss jede Überprüfung von SWING, oder einer von SWING autorisierten Prüfstelle ausgeführt werden. Die Dokumentation und das Ergebnis der Prüfung muss vom Prüfbeauftragten eindeutig identifizierbar sein (Datum und Stelle / Name des Beauftragten) und in der Nähe des Typenschildes eingetragen werden.

Eigen-händige Prüfung

Seit 01.07.2001 können Sie die Nachprüfung auch selbst übernehmen, sofern Sie alle Voraussetzungen erfüllen. Bei eigenhändiger Nachprüfungen erlischt allerdings die Haftung und Garantie der Firma Swing. Mehr Details zur Nachprüfung finden sie in einem separaten Heft (Swing Gleitschirm Nachprüfanweisung).

9. GARANTIE

Allgemein

Den Umfang der Garantieleistungen können Sie aus der mitgelieferten Garantiekarte entnehmen. So funktioniert die Online-Garantieregistrierung:

Online-Garantieregistrierung:

Die Garantieregistrierung kann schnell und unkompliziert online gemacht werden. Siehe www.swing.de → Service → Online-Garantie.
Bitte machen Sie die Registrierung innerhalb von 14 Tagen nach Erwerb des Gleitschirmes. Nach dem Eintrag bekommen Sie eine Bestätigungsemail. Falls Sie keine E-Mail Adresse besitzen sollten, bitte info@swing.de als E-mail Adresse in das Pflichtfeld eintragen.

Mängelrügen am Produkt, Abweichungen oder Änderungen der Flugcharakteristik und eventuelle Garantieansprüche müssen dem Hersteller umgehend zur Kenntnis gebracht werden und falls notwendig, der Gleitschirm zur Ansicht dem Hersteller zur Verfügung gestellt werden.

10. INTERNET – PRODUKTINFOS UND SICHERHEITSMITTEILUNGEN

swing.de

powerplay-gliders.de

Swing wird von nun an Produkt- und Sicherheitsinfos nach Notwendigkeit per E-Mail an alle registrierten Kunden verschicken. Falls Interesse bestehen sollte, diese Infos zu erhalten, bitten wir sie sich auf unserer Homepage einzutragen.
Swing nimmt generell alle angegebenen E-Mail Adressen der eingeschickten Garantiekarten in die Verteilerliste auf. Falls dies nicht erwünscht ist, bitten wir Sie die E-Mail Adresse auf der Garantiekarte nicht anzugeben. Ihre E-Mail Adresse wird nicht an Dritte weitergegeben.

Unsere Internetseiten: www.swing.de und www.powerplay-gliders.de

dhv.de
dulv.de

Des Weiteren besteht die Möglichkeit einige Daten und Informationen über unsere Produkte auf der DHV und DULV Internetseite unter www.dhv.de bzw. www.dulv.de abzurufen.

Nun wünschen wir Ihnen

Viel Spaß und viele schöne Flüge

Ihr

POWERPLAY Team